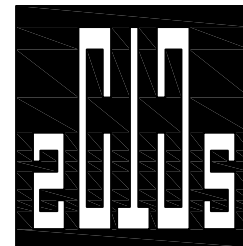


2025叫安镇百包村枯民屯道路硬化项目

(道路工程)

施工图

(道路专业)



ZHONG ZHUAN ENGINEERING DESIGN CO., LTD

工程编号:

设计日期: 2025年 6月

设计单位: 中撰工程设计有限公司

图纸目录

工 程 名 称		2025叫安镇百包村枯民屯道路硬化项目			项目代号			
子 项		道路工程			专业	道路	页号	01
序号	图纸名称		图号		套用图纸号		张数	备注
					院内	院外		
1	设计说明							
2	项目地理位置图		DL-00				1	
3	道路路线图		DL-01				2	
4	道路平面图		DL-02				2	
5	路基标准横断面图		DL-03				1	
6	路面结构设计图		DL-04				1	
7	错车道设计图		DL-05				1	
8	交叉路口平面图		DL-06				1	
9	路面板分块及接缝设计图		DL-07				1	
10	竣工牌构造图		DL-08				1	
11	灯杆大样图		DL-09				1	
12	路灯基础平面图、剖面图		DL-10				1	
13	路面工程数量表		DL-11				1	
14	清表工程数量表		DL-12				1	
15	路基修整工程数量表		DL-13				1	
16	竣工牌工程数量表		DL-14				1	
17								
18								
19								
20								

[illegible]

设计说明

1、概述

1.1 项目背景

为保证上思县乡村道路的服务水平及道路使用标准，响应国家号召，努力
建好农村群众的致富路、民心路、幸福路，为民众办好身边实事等因素考虑，
受上思县农业农村委托，我司2025叫安镇百包村枯民屯道路硬化项目的施工图
设计工作。

1.2 项目设计过程

受到业主委托后，我公司组织各专业技术力量，进行现场调查，调查内容
主要有沿线道路现状情况，并于2023年12月开展施工图设计工作。

1.3 采用的设计规范规程和工程验收标准

- 1、采用的规范、规程：
- 1) 《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）
 - 2) 《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）
 - 3) 《公路路基设计规范》(JTG D30-2015)
 - 4) 《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTJ D40-2011)
 - 5) 《公路路面基层施工技术细则》（JTGT F20-2015）
 - 6) 《公路水泥混凝土路面施工技术规范》（JTG/T F30-2014）
 - 7) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月）
 - 8) 《工程建设标准强制性条文》(城市建设部分)

2、工程验收标准

- 1) 《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1—2012）

2、设计概要

2.1 设计原则

设计中本着科学、合理、经济、高效、环保、和谐美观、耐久、充分利用
旧路资源，不污染环境的原则，深入进行旧路状况调研及分析，按照全寿命周
期成本理念，优化改建方案，使项目的实施能有效改善目前道路行驶质量及周
边居民生活环境。

2.2 工程范围、规模及主要工程内容

2025叫安镇百包村枯民屯道路硬化项目位于上思县叫安镇，道路设计总长
度3296m，道路实施总长3296m，水泥路面宽度为3-3.5m，两侧土路肩各0.5m，
完成后整体宽度4-4.5米，道路水泥路面面积10021m²，太阳能路灯20盏。

本次设计内容主要为：硬化现状村屯土路、太阳能路灯。

2.3 道路现状调查

2025 年 12 月我公司组织专业技术人员深入项目现场调查，沿线道路现状情况如下：路线全长约为 3296m，本道路现状为土路面。

现状图 1



现状图 2



2.4 道路维修路面结构方案

本工程旨在在原有土路的基础上，针对性地对原有路面进行硬化以提高道路的结构性能和服务质量，结合《公路水泥混凝土路面设计规范》和相关工程经验，拟定对本项目道路路面结构如下：

（1）在原有土路加铺水泥混凝土面层路面，结构厚度如下：

C30 水泥混凝土（弯拉强度 $\geq 4.0\text{MPa}$ ）	18cm
级配碎石垫层	15cm
路面总厚度	33cm

2.5 路面抗滑标准

水泥混凝土路面：

水泥混凝土面层的表面构造深度（mm）要求

道路等级	快速路、主干路	次干路、支路
一般路段	0.70~1.10	0.50~0.90
特殊路段	0.80~1.20	0.60~1.00

注：1.对于快速路和主干路特殊路段系指立交、平交或变速车道等处，对于次干路、支路特殊路段系指急弯、陡坡、交叉口或集镇附近；

2.年降雨量 600mm 以下的地区，表列数值可适当降低；

2.6 水泥混凝土路面修补材料施工技术要求

（1）水泥混凝土主要材料要求

水泥混凝土设计强度以龄期 28 天的弯拉强度不得低于 4.0MPa。水泥混凝土混合料由水泥、粗集料、细集料和水组成。维修材料首选中粗砂，细度模数不宜小于 2.3。当采用特细砂时，细度模数不能少于 1.0，且应掺 30%— 50%中粗砂。

1）水泥：用于水泥混凝土板的的水泥标号不应低于 42.5 级，宜采用道路硅酸盐水泥，也可采用普通硅酸盐水泥。水泥的物理性能和化学成分应符合《硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥》GB175-1999 的规定。

2）粗集料：粗集料可用碎石、碎卵石和卵石，其质地坚硬、耐久和洁净，并具有良好的级配。粗集料的级别不应低于Ⅱ级。

3）细集料：细集料宜采用天然砂、机制砂或混合砂。其质地坚硬、耐久、洁净，并具有良好的级配,细度模数在 2.5 以上。硅质砂或石英砂的含量不应低于 25%。

4）水：清洗集料、拌和混凝土及养护用水应清洁，不得含有影响混凝土质量的油、酸、碱、盐类、有机物等，宜采用饮用水。使用非饮用水时须经过化验，且硫酸盐（以三氧化硫计）含量不得超过 2700mg/L、含盐量不得超过 5000 mg/L、PH 值不得小于 4。

5)外加剂

鉴于该段车流量大，有快速开放交通的变求，应采用外加剂，提高早期强度、减少混凝土成熟期的质量缺陷和工作性(振动粘度)，以满足提前开放交通要求。路面损坏部分维修处治可掺加适量的质量优良的混凝土外加剂，如早强剂以及快速修补材料 HEA， 但厂家必须提供质量检测报告。

本工程机动车道水泥混凝土面层结构弯拉强度必须满足 $f_{cm} \geq 4.0\text{Mpa}$ 。抗压强度达到 80%后可开始硬刻槽。路面横向缩缝应在混凝土达到适当强度（6~12 Mpa）后及时用锯缝机切割，不得迟缓，切缝应尽快采用沥青混合填缝料填缝。填缝时，必须清洁，不得有杂物和尘土。

其余未尽事宜，参照《公路工程质量检验评定标准》中的有关规定执行。

（2）对级配碎石基层的要求

①用作基层的级配碎石，应有良好的级配，《公路工程质量检验评定标准》的规定，级配碎石所用石料的集料压碎值不大于 30%。

②碎石中不应含黏土块、植物根叶、腐殖质等有害物质，碎石中针片状颗

粒总含量应不超过 20%。

- ③道路基层的碎石集料最大粒径不应超过 37.5mm。
- ④碎石宜在最佳含水量时碾压，压实度不小于 96%（重型击实标准），碎石混合料的级配应满足下表要求。

通过下列方筛孔（mm）的百分率（%）								液限	塑性指数
3.75	31.5	19	9.5	4.75	2.36	0.6	0.075	<28	<6
100	83~100	54~84	29~59	17~45	11~25	6~21	0~10		

2.7 筑路材料

- （1）石料
本路线区域所用石料在上思县内购买，平均运距为 10Km，质量较好、储量丰富，运输方便，可用于桥涵、路面、路基防护及排水等工程。
- （2）水泥混凝土
本工程采用现场搅拌混凝土，料场位于上思县，有公路相通，可通过汽车运输，平均运距为 10Km。
- （3）水电
项目经村委协商后可沿线村户家中取水。道路沿线附近有农用高压线，与有关部门协商即可使用。
- （4）其他
本工程所用钢材、木材均可在上思县购买，采用汽车运输。
本工程至上思县约 10Km。

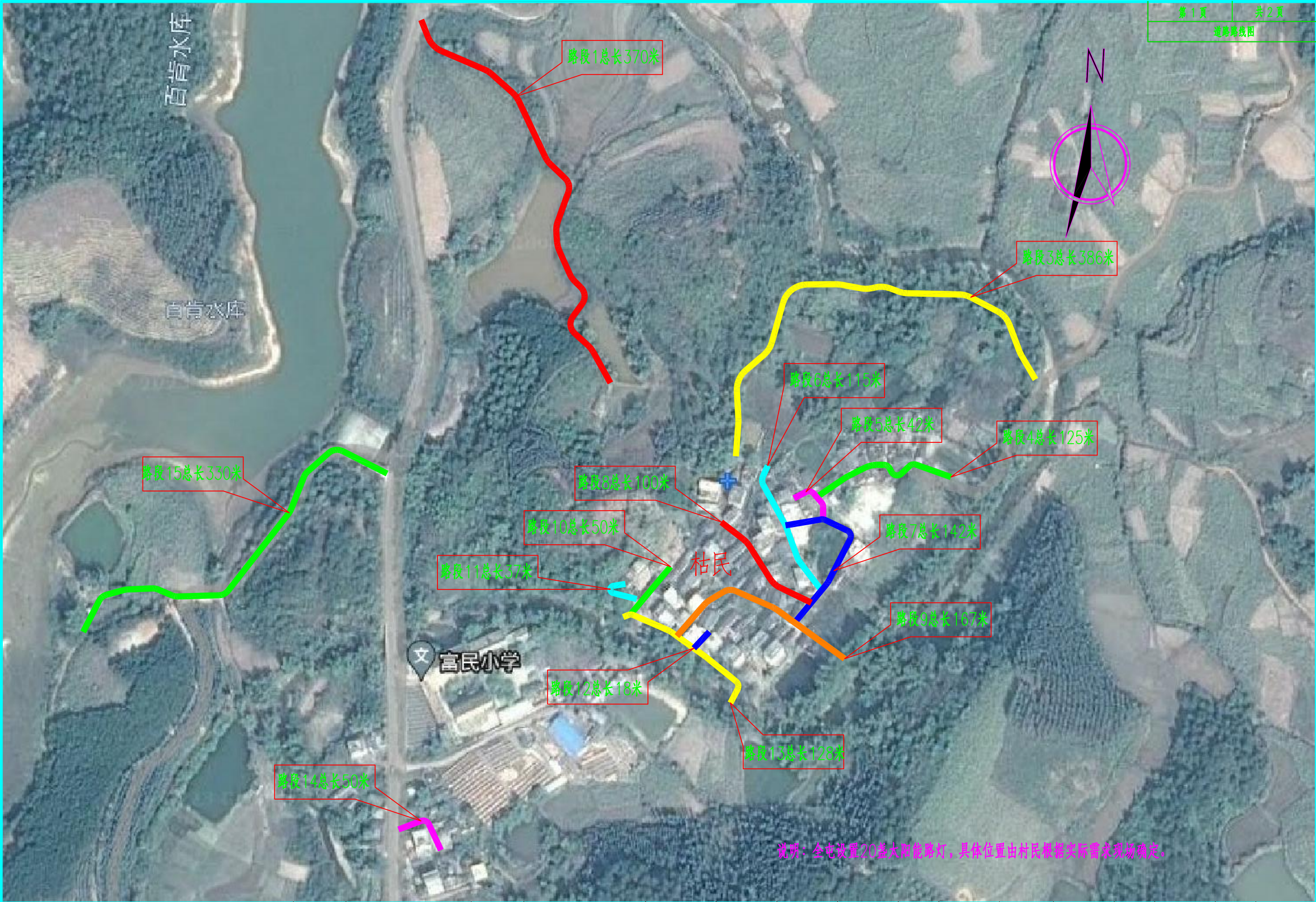
3、现场施工组织

施工期间应设立专门保通及安全管理人员，协调管理全线保通工作。通过设引导车辆出入，同时在施工道路及被交道路上均设置预告标志，通过围护、警施工；严禁施工机械、材料及人员乱用。



中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A352012538

建设单位	上思县农业农村局	子项名称	道路工程	总 经 理	黄竹明	专业负责人	陈永	校对	陈永	设计号		比例		图号	DL-00
工程名称	2025年叫安镇百包村枯民屯道路硬化项目	图纸名称	项目地理位置图	设计总负责人	梅磊	审定	华湘涛	设计	何书华	设计阶段	施工图	日期	2025.06	页码	



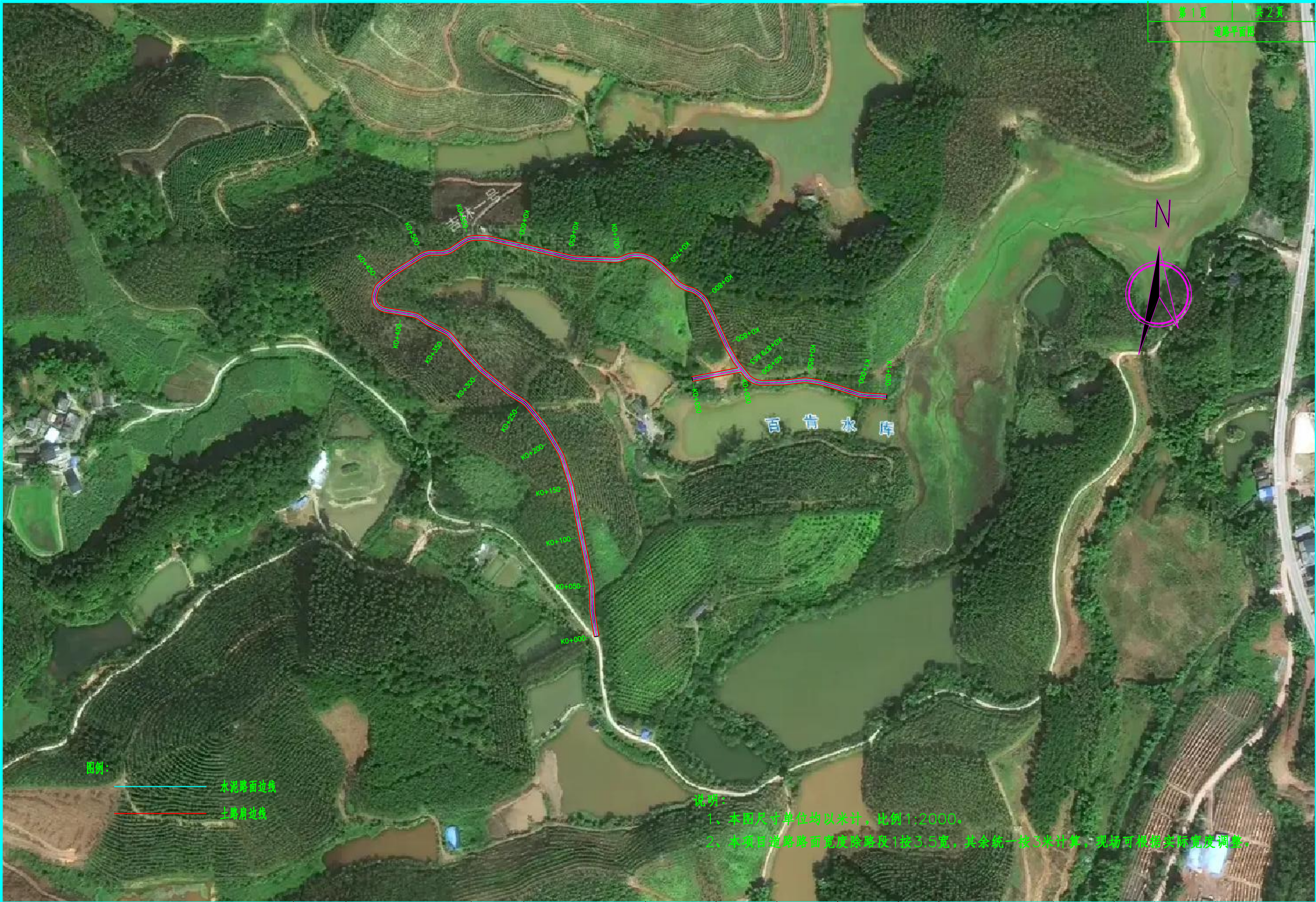
 中撰工程设计有限公司 Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A352012538	建设单位	上思县农业农村局	子项名称	道路工程	总 经 理	黄竹明	专业负责人	孙永	校对	孙永	设计号		比例		图号	DL-01
	工程名称	2025年叫安镇百包村枯民屯道路硬化项目	图纸名称	道路路线图	设计总负责人	梅磊	审定	孙永	设计	何永华	设计阶段	施工图	日期	2025.06	页码	



中撰工程设计有限公司 Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A352012538	建设单位	上思县农业农村局	子项名称	道路工程	总 经 理	黄竹羽	专业负责人	孙强	校对	孙强	设计号		比例		图号	DL-01
	工程名称	2025年叫安镇百包村枯民屯道路硬化项目	图纸名称	道路路线图	设计总负责人	梅磊	审定	华湘涛	设计	何振伟	设计阶段	施工图	日期	2025.06	页码	

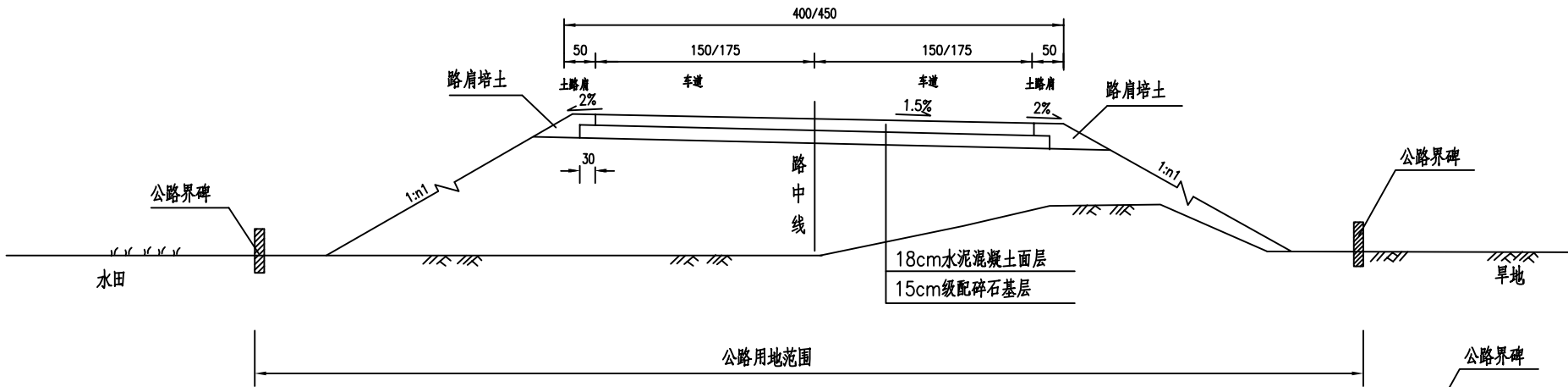


中撰工程设计有限公司 Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A352012538	建设单位	上思县农业农村局	子项名称	道路工程	总 经 理	黄仟羽	专业负责人	陈永	校对	陈永	设计号		比例		图号	DL-02
	工程名称	2025年叫安镇百包村枯民屯道路硬化项目	图纸名称	道路平面图	设计总负责人	梅磊	审定	华湘涛	设计	何振伟	设计阶段	施工图	日期	2025.06	页码	

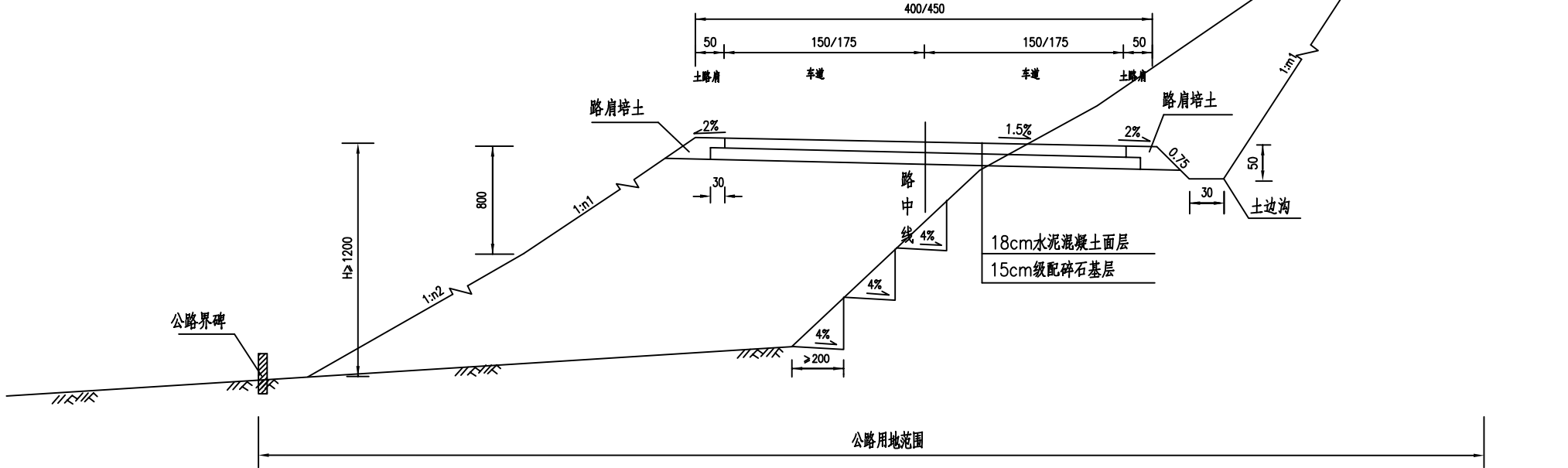


中撰工程设计有限公司 Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A352012538	建设单位	上思县农业农村局	子项名称	道路工程	总 经 理	黄竹羽	专业负责人	陈永	校对	陈永	设计号		比例		图号	DL-02
	工程名称	2025年叫安镇百包村枯民屯道路硬化项目	图纸名称	道路平面图	设计总负责人	梅磊	审定	梅磊	设计	何振伟	设计阶段	施工图	日期	2025.06	页码	

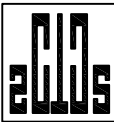
填方路基横断面图(1:100)



半填半挖路基横断面图(1:100)



- 附注： 1、本图尺寸均以厘米为单位。
- 2、当路堤高度大于或等于6米,以及在急弯,悬崖,陡峻山坡,桥头引道等路段设置护栏。
- 3、填方边坡在路基边缘起以下8米边坡坡率采用1:1.5, 在距路基边缘以下8~16米, 边坡坡率采用 1: 1.75。
- 4、土质挖方边坡n1采用1:0.75; 石质挖方边坡n1采用1:0.3, 详见路基横断面图。
- 5、本项目道路路面宽度暂统一按3.5米计算, 现场可根据实际宽度调整。



中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A352012538

建设单位
工程名称

上思县农业农村局
2025年叫安镇百包村桔民屯道路硬化项目

子项名称
图纸名称

道路工程
路基标准横断面图

总 经 理
设计总负责人

黄竹羽
梅晨

专业负责人
审定

孙永
华湘涛

校对
设计

孙永
何书华

设计号
设计阶段

施工图

比例
日期

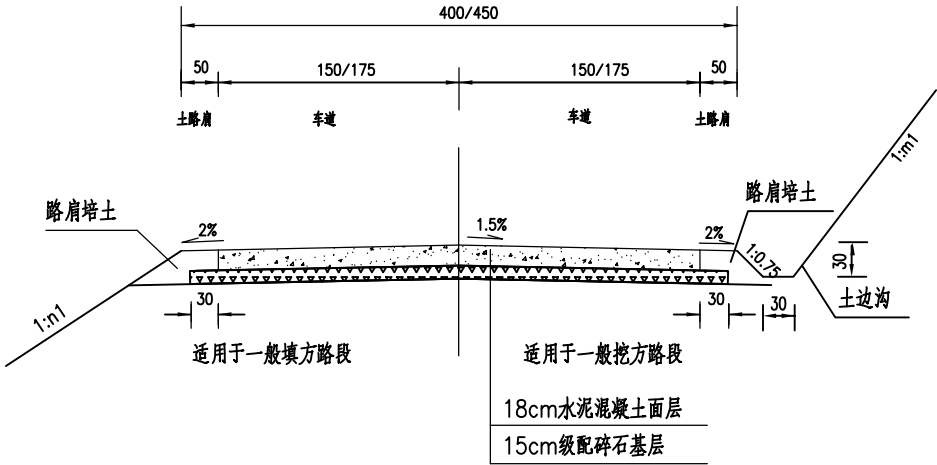
2025.06

图号
页码

DL-03

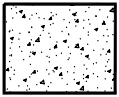
水泥混凝土路面结构设计图

(1:100)

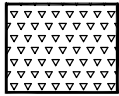


自然区划	IV7
路面类型	水泥混凝土路面
路基土组	沙性土、粘性土
干湿类型	中湿
设计弯拉强度	4.0MPa
行车道路面结构图	

图例



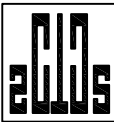
水泥混凝土面层



级配碎石

说明：

- 本图尺寸均以厘米为单位。
- 基层材料及施工须参照《公路工程质量检验评定标准》的要求。
- 面层施工须参照《公路工程质量检验评定标准》。
- 土基回弹模量 $E_0 \geq 20\text{MPa}$,如不能满足要求,应采取措施提高土基强度。
- 路面水泥混凝土采用的水泥抗压强度和弯拉强度必须满足《公路水泥混凝土路面施工技术规范》的规定，混凝土的弯拉强度 $\geq 4.0\text{MPa}$ 。
- 本项目道路路面宽度除路段1按3.5米，其余统一按3米计算，现场可根据实际宽度调整。



中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A352012538

建设单位
工程名称

上思县农业农村局
2025年叫安镇百包村桔民屯道路硬化项目

子项名称
图纸名称

道路工程
路面结构设计图

总 经 理
设计总负责人

黄作明
梅晨

专业负责人
审定

孙永
华润

校对
设计

孙永
何振伟

设计号
设计阶段

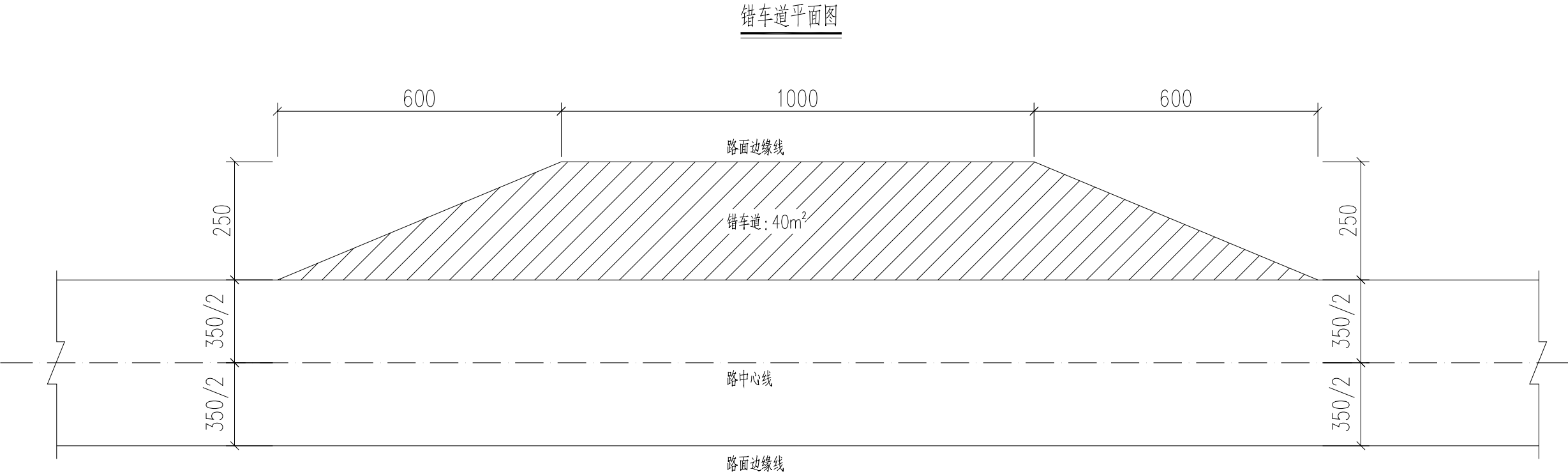
施工图

比例
日期

2025.06

图号
页码

DL-04



附注:

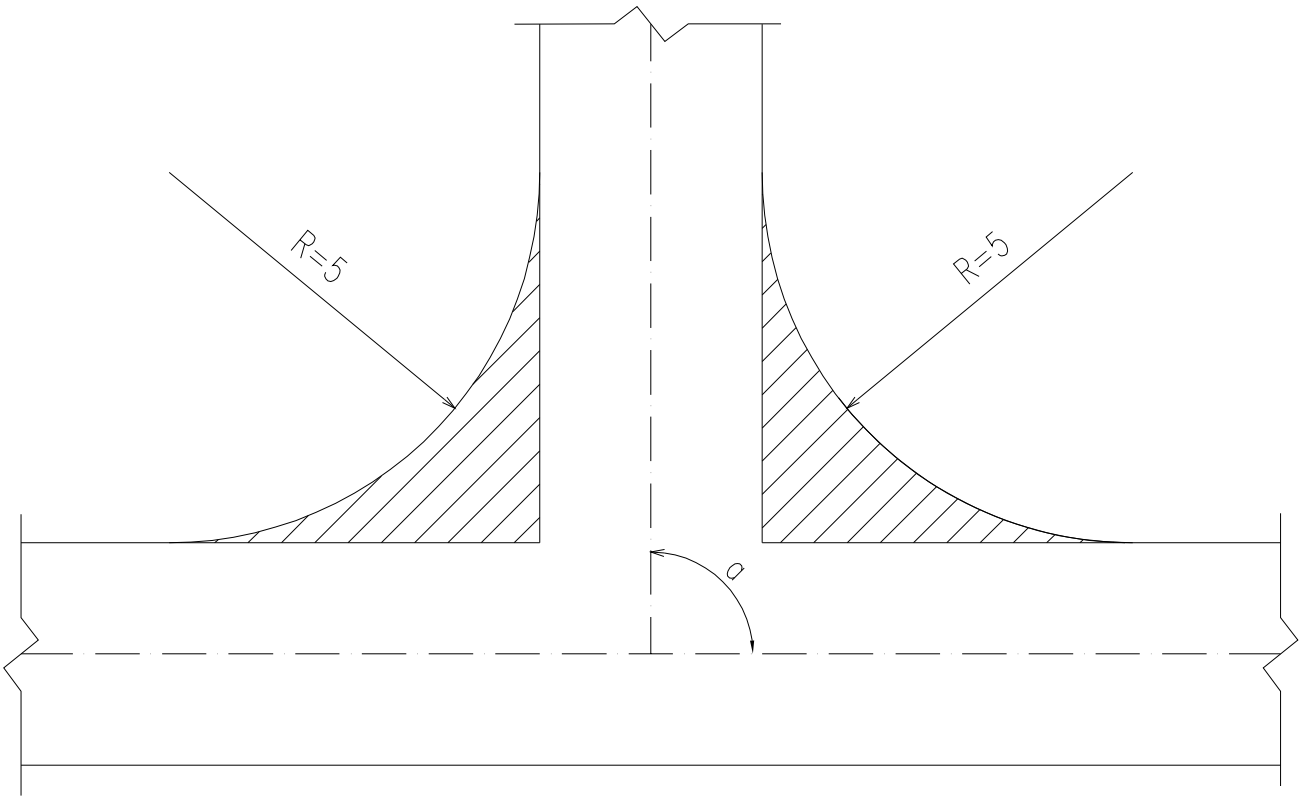
1、本图尺寸均以厘米计。

2、错车道的路面结构类型与路面结构设计图的路面结构形式相同。

3、错车道每300米设置一处,具体位置可根据现场实际情况调整。

中撰工程设计有限公司 Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A352012538	建设单位	上思县农业农村局	子项名称	道路工程	总 经 理	黄竹羽	专业负责人	孙永	校对	孙永	设计号		比例		图号	DL-05
	工程名称	2025年叫安镇百包村桔民屯道路硬化项目	图纸名称	错车道设计图	设计总负责人	梅晨	审定	华泗涛	设计	何振伟	设计阶段	施工图	日期	2025.06	页码	

交叉路口平面布置图



附注：

1、本图尺寸均以米为单位。

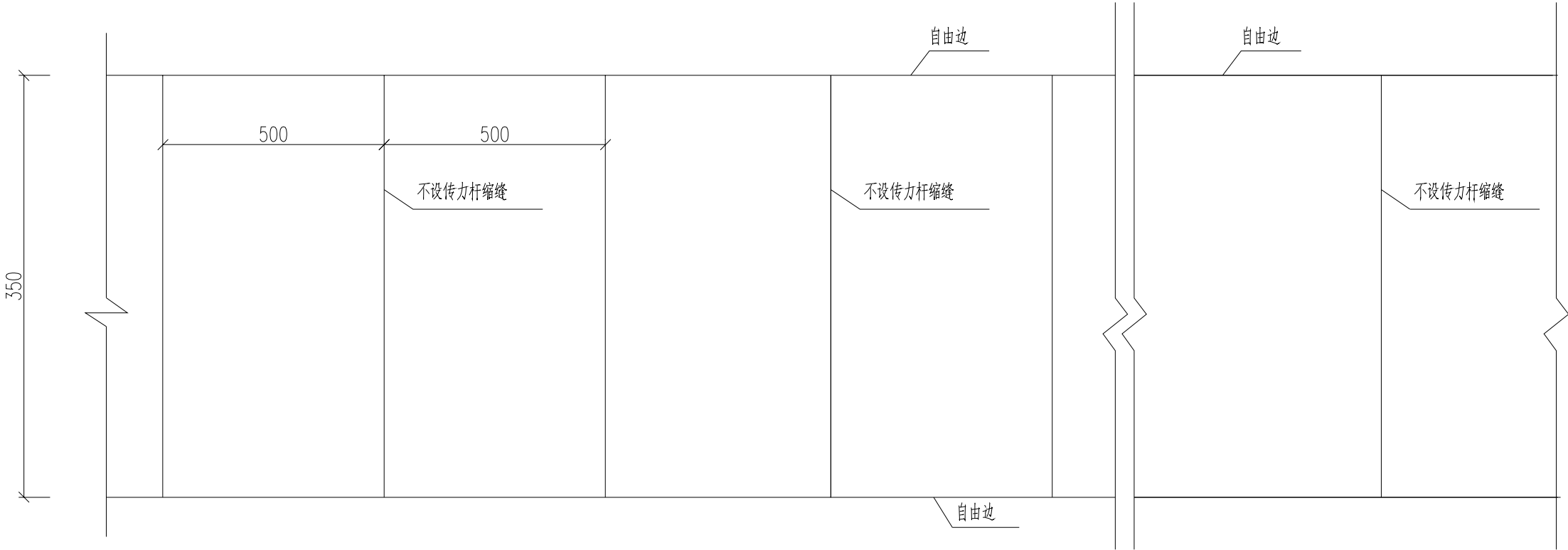
2、平交采用加铺转角式，转角半径大于5米，转角内侧不设置加宽和超高。

3、平交工程数量加铺转角(图中阴影部分)已计入主线工程数量中。

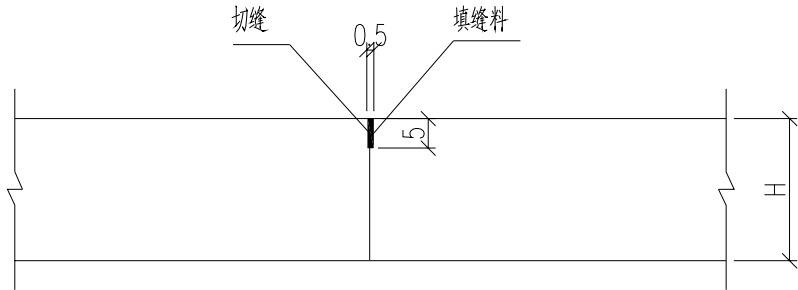
	中撰工程设计有限公司		建设单位	上思县农业农村局	子项名称	道路工程	总 经 理	黄竹羽	专业负责人	孙永	校对	孙永	设计号		比例		图号	DL-06
	Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A352012538		工程名称	2025年叫安镇百包村桔民屯道路硬化项目	图纸名称	交叉路口平面图	设计总负责人	梅晨	审定	华湘涛	设计	何书华	设计阶段	施工图	日期	2025.06	页码	

路面接缝平面布置图 (全幅)

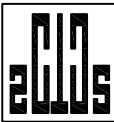
车行道路面宽度为3.5米



一般路段缩缝

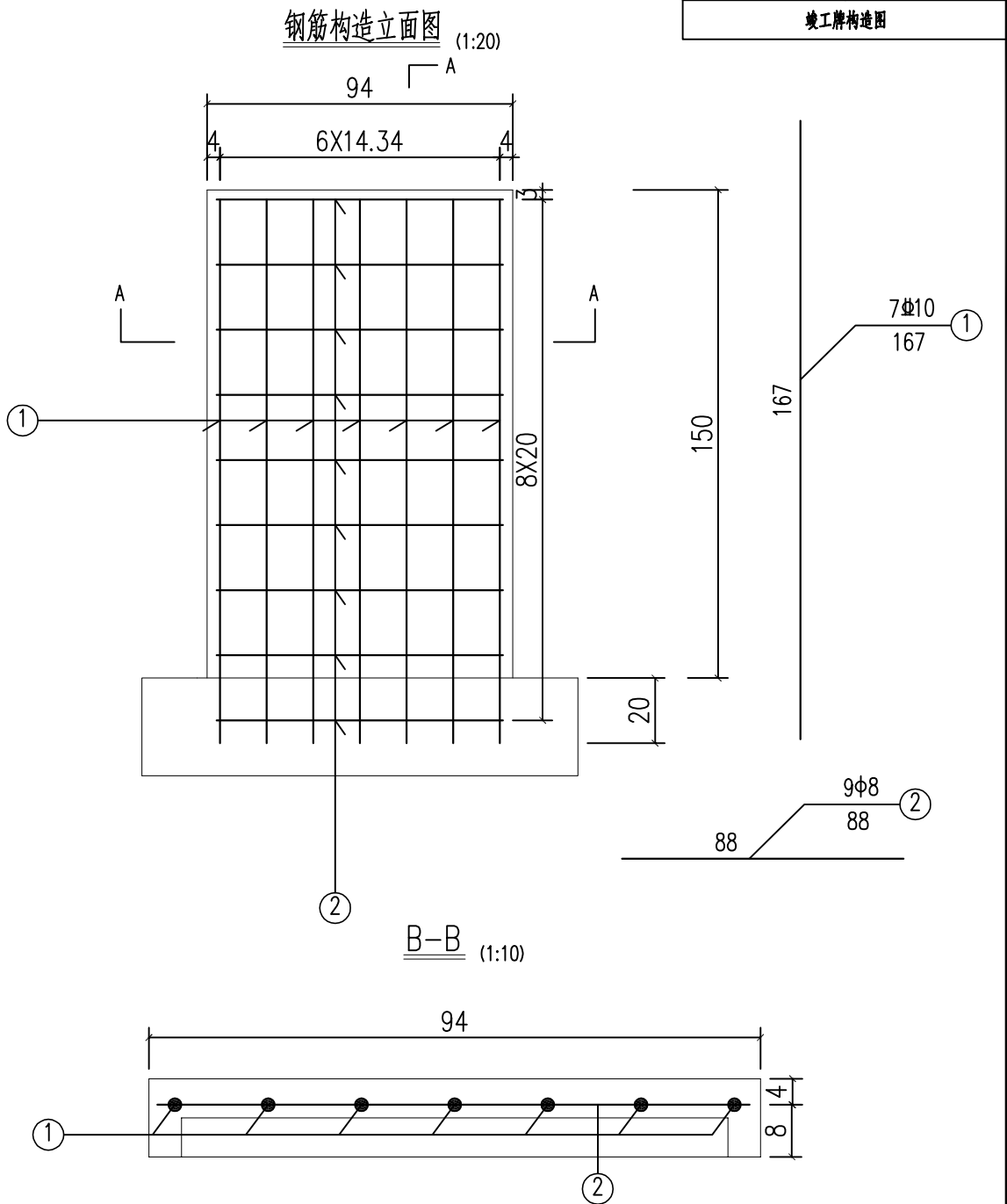
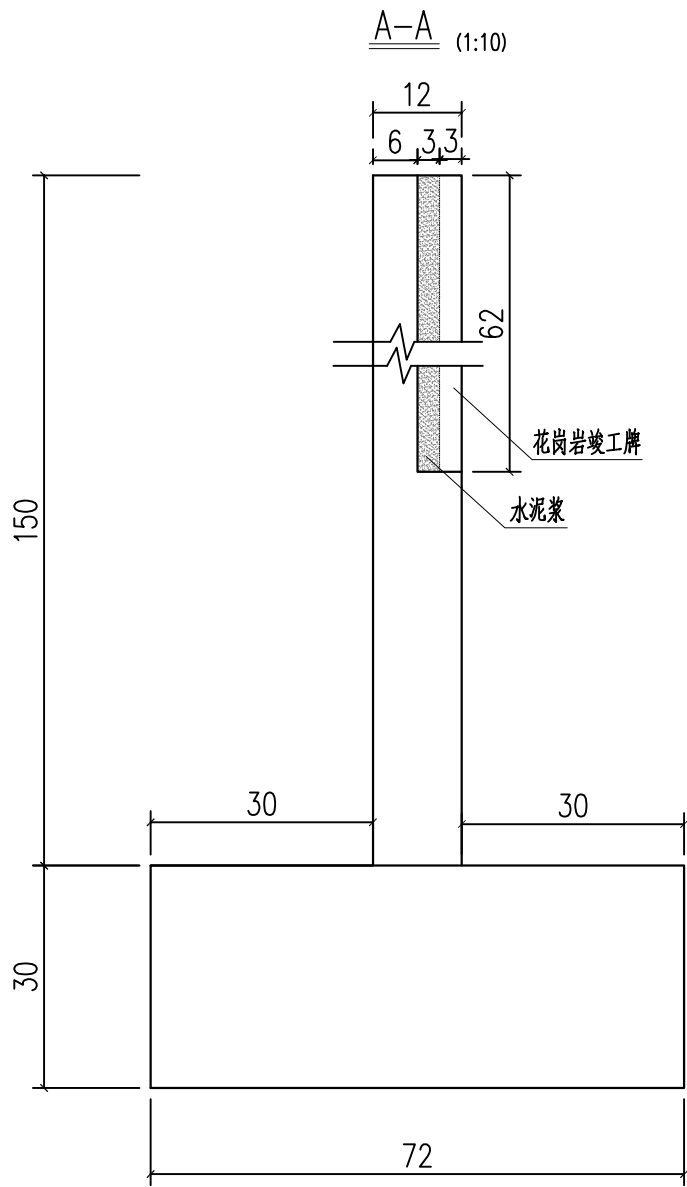
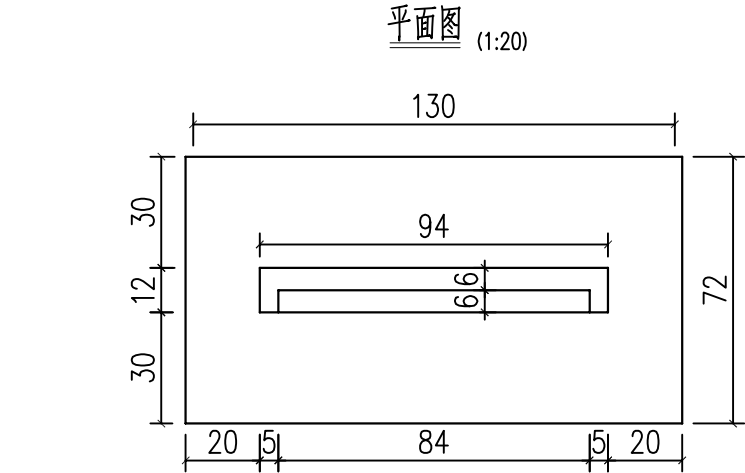
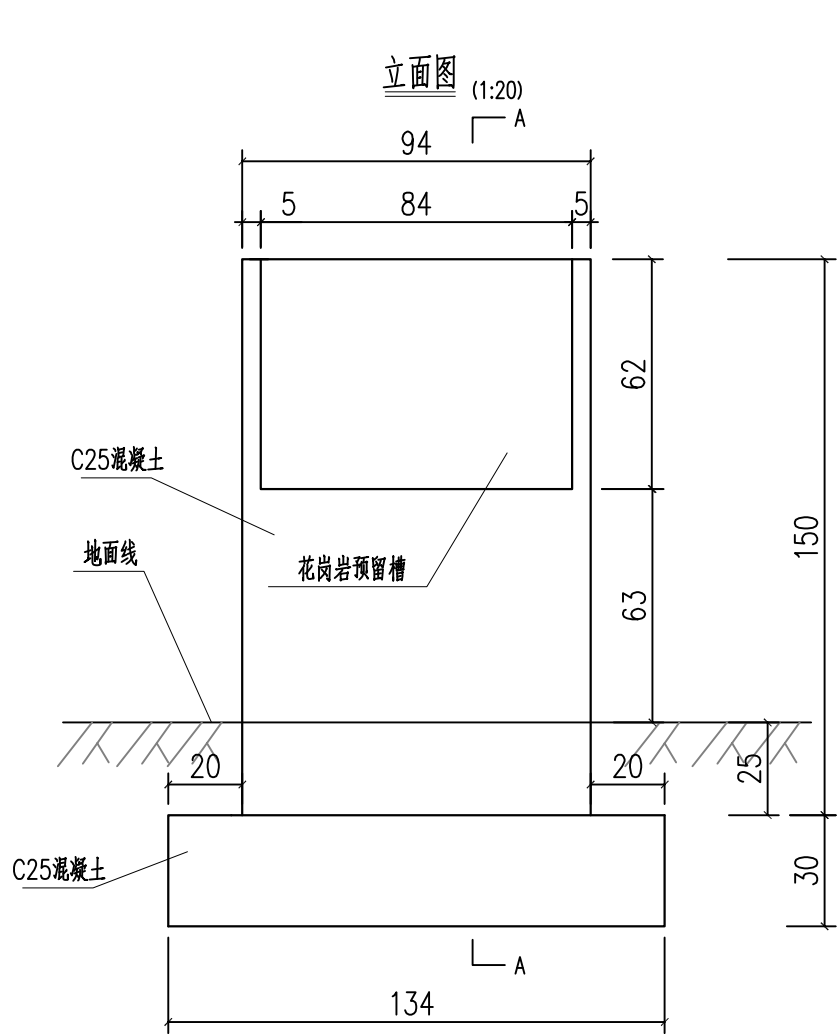


附注：
1、本图尺寸均以厘米计。



中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A352012538

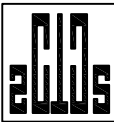
建设单位	上思县农业农村局	子项名称	道路工程	总 经 理	黄竹羽	专业负责人	孙永	校对	孙永	设计号		比例		图号	DL-07
工程名称	2025年叫安镇百包村枯民屯道路硬化项目	图纸名称	路面板分块及接缝设计图	设计总负责人	梅晨	审定	华湘涛	设计	何振伟	设计阶段	施工图	日期	2025.06	页码	



工程数量表

项目	直径	每根长度	根数	重量	C25混凝土	水泥浆	花岗岩 (3cm厚)
单位	mm	cm	根	kg	m ³	m ³	块 (800mmX600mm)
1	Φ14	167	7	14.2	0.43	0.02	1
2	Φ8	88	9	3.2			

附注：
1.本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2.花岗岩竣工牌安装后采用水泥砂浆补缝。



中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A352012538

建设单位 上思县农业农村局
工程名称 2025年叫安镇百包村桔民屯道路硬化项目

子项名称 道路工程
图纸名称 竣工牌构造图

总 经 理 黄作明
设计总负责人 梅晨

专业负责人 孙永
审定 华湘涛

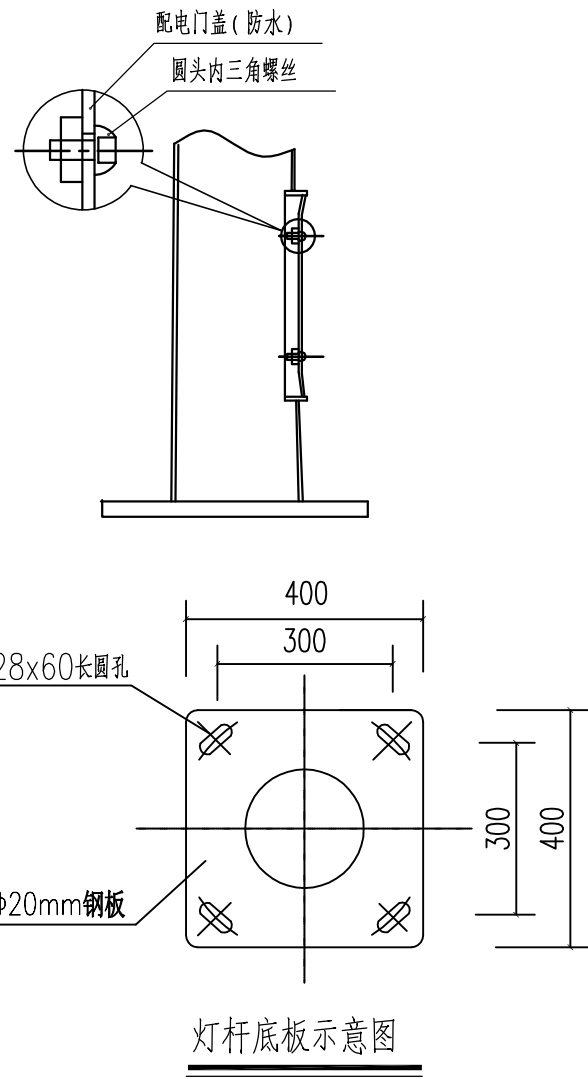
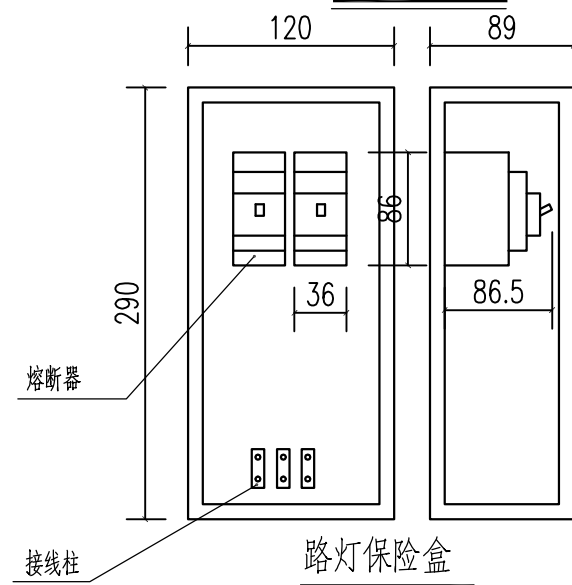
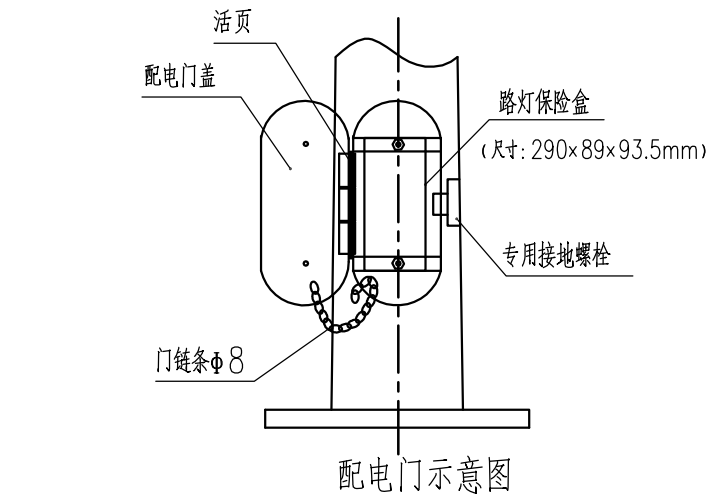
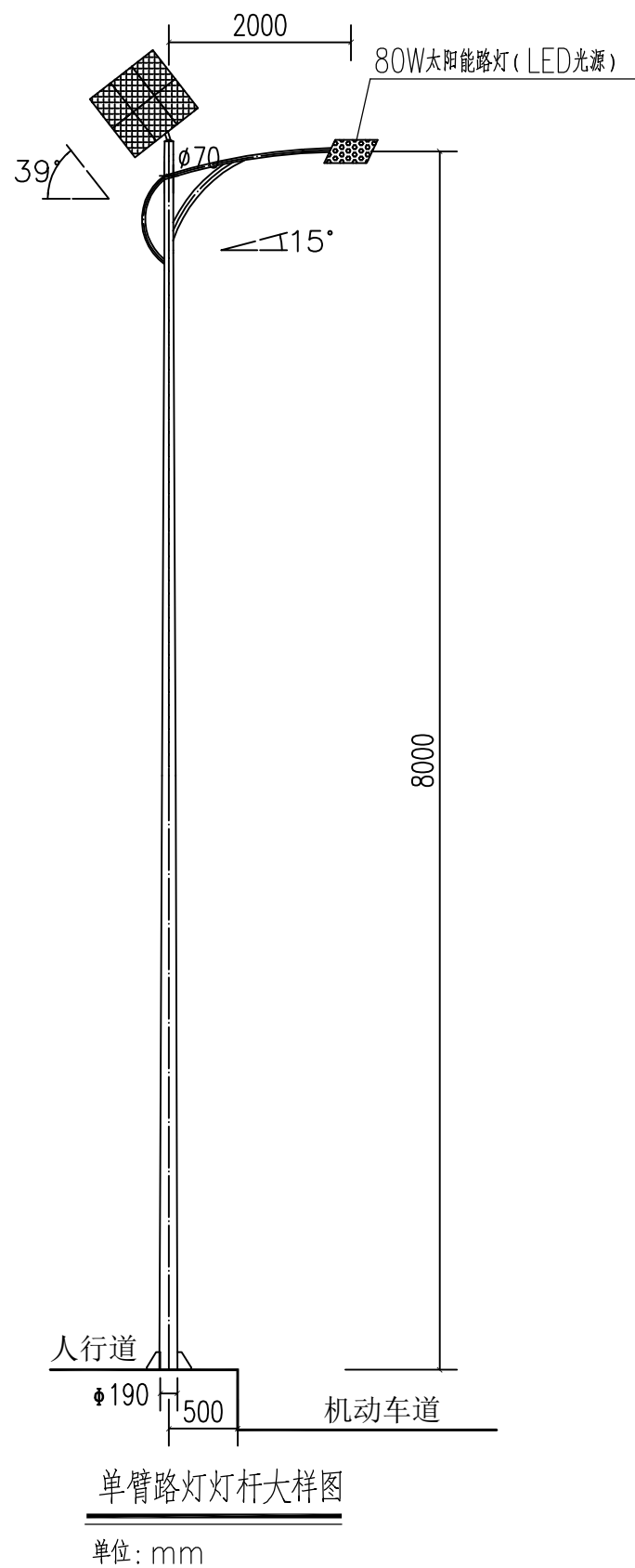
校对 孙永
设计 何振伟

设计号
设计阶段 施工图

比例
日期 2025.06

图号
页码

DL-08



- 说明:
- 本次设计为太阳能路灯, 灯型定为单火灯型。图中仅为示意, 具体样式可由建设单位确定, 本次设计仅提出有关具体技术要求以供参考。
 - 灯杆、灯具、及太阳能电池组件技术要求:
 - 灯杆: 优质Q235钢板经模压成型, 灯杆表面热镀锌处理后表面聚脂粉体涂装(白色); 灯杆壁厚 $\geq 4\text{mm}$ 。灯杆为圆锥型, 锥度12:1000;
 - 灯具: 灯具结构均为一体化LED光源, 压铸铝壳及钢化玻璃透光罩, 灯罩防护等级IP65, 维护系数0.7。
 - 太阳能电池组件: 单晶硅电池组件360W(60W $\times 6$) 铅酸蓄电池200Ah $\times 2$ (24V)、太阳能电池板为六块串并联, 顶3块、下3块。
 - 倾角: 太阳能电池板与地平线倾角为39度。
 - 路灯杆内穿线, 各出线孔处要有橡胶套圈。灯杆、灯具的紧固件全部采用不锈钢螺栓、螺母。
 - 灯杆工作门用活页连接, 并用M8三角形螺丝做防盗锁; 灯杆配电门内须配路灯接线盒及专用接地螺栓。
 - 每个灯具均须在电器盒内配置一个熔断器。



中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A352012538

建设单位
工程名称

上思县农业农村局
2025年叫安镇百包村桔民屯道路硬化项目

子项名称
图纸名称

道路工程
灯杆大样图

总 经 理
设计总负责人

黄作明
梅展

专业负责人
审定

孙永
华润

校对
设计

孙永
何书华

设计号
设计阶段

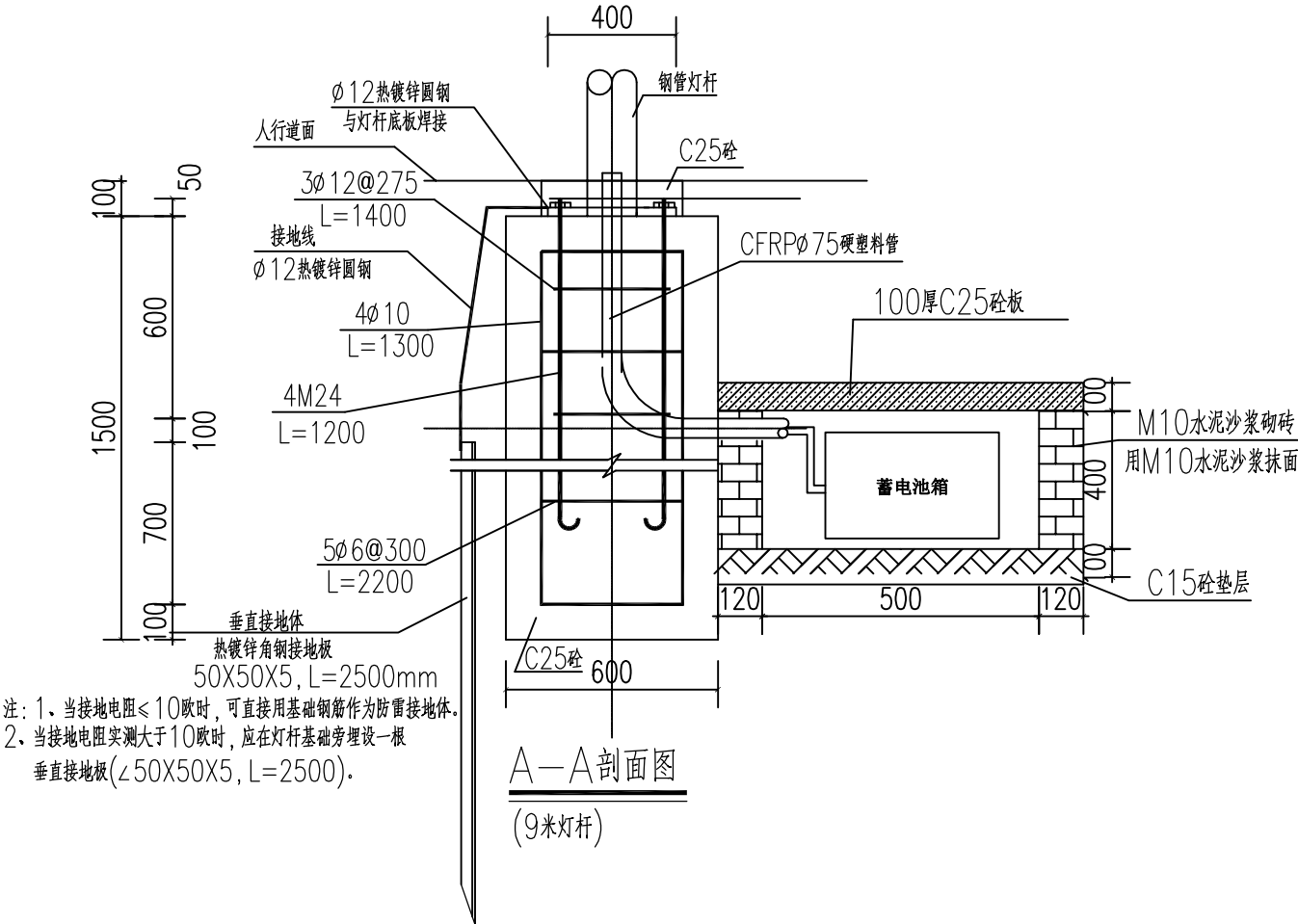
施工图

比例
日期

2025.06

图号
页码

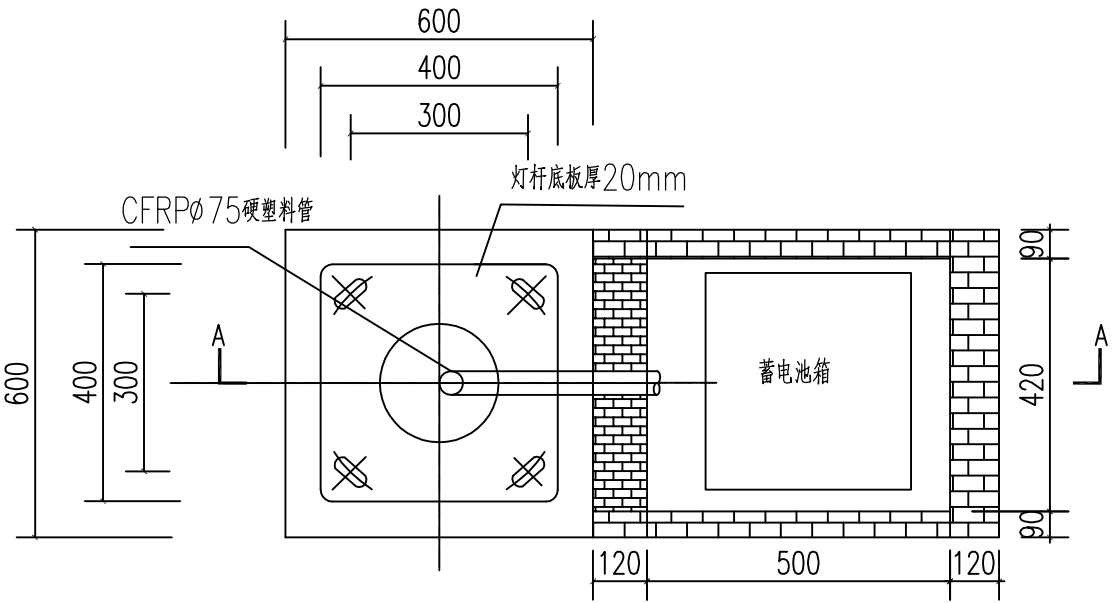
DL-09



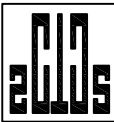
A—A剖面图
(9米灯杆)

说明:

- 1、单位为毫米。
- 2、灯杆紧固件全部采用不锈钢螺栓、螺母。
- 3、基础顶面应水平并低于路缘石50mm。
- 4、预埋地脚螺栓高出基础平面50mm。
- 5、灯杆底板和地脚螺栓上敷设一层C25 500X500X100mm混凝土保护层, 防止生锈。
- 6、路灯基础尺寸标注为8.5米灯杆的标注尺寸。
- 7、灯杆接线门安装在朝向人行道侧, 远离车道侧。
- 8、电缆在灯杆两侧预留量不应小于0.5米。



路灯基础平面图



中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A352012538

建设单位
工程名称

上思县农业农村局
2025年叫安镇百包村桔民屯
道路硬化项目

子项名称
图纸名称

道路工程
路灯基础平面图、剖面图

总 经 理
设计总负责人

黄竹羽
梅晨

专业负责人
审定

孙永
华海清

校对
设计

孙永
何振伟

设计号
设计阶段

施工图

比例
日期

2025.06

图号
页码

DL-10

清除表土数量表

项目名称：2025叫安镇百包村枯民屯道路硬化项目

DL-12

第 1 页 共 1 页

[illegible]

竣工牌工程数量表

DL-14

工程项目：2025叫安镇百包村枯民屯道路硬化项目

第 1 页 共 1 页

[illegible]